

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/214869 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/087813
- (22) 国际申请日: 2018 年 5 月 22 日 (22.05.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710364917.3 2017年5月22日 (22.05.2017) CN
- (71) 申请人: 北京市商汤科技开发有限公司(BEIJING SENSETIME TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。
- (72) 发明人: 彭彬绪(PENG, Binxu); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。 孔令云(KONG, Lingyun); 中国北

京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。 袁平州(YUAN, Pingzhou); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。

(74) 代理人: 北京思源智汇知识产权代理有限公司(BEIJING SIYUANZHUI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B座502室, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR RECOMMENDING BUSINESS OBJECT, ELECTRONIC APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质

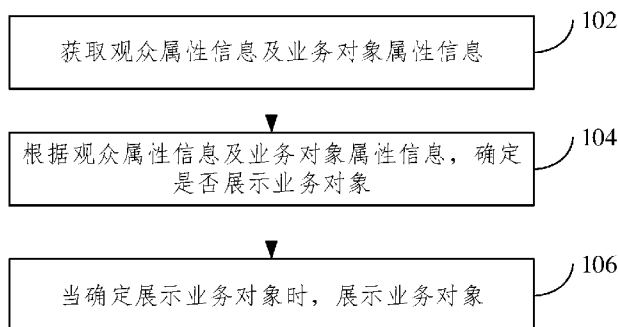


图 1

- 102 ACQUIRE ATTRIBUTE INFORMATION OF AN AUDIENCE AND ATTRIBUTE INFORMATION OF A BUSINESS OBJECT
- 104 DETERMINE, ACCORDING TO THE ATTRIBUTE INFORMATION OF THE AUDIENCE AND THE ATTRIBUTE INFORMATION OF THE BUSINESS OBJECT, WHETHER TO DISPLAY THE BUSINESS OBJECT
- 106 IF THE BUSINESS OBJECT IS DETERMINED TO BE DISPLAYED, DISPLAY THE BUSINESS OBJECT

(57) Abstract: Provided in an embodiment of the present invention are a method and device for recommending a business object, an electronic apparatus, and a storage medium. The method comprises: acquiring attribute information of an audience and attribute information of a business object; determining, according to the attribute information of the audience and the attribute information of the business object, whether to display the business object; and if the business object is determined to be displayed, displaying the business object. In a business object library, a business object matching an audience can be determined according to attribute information of the audience, such that the business object better satisfies viewing preferences of the audience. Moreover, different business objects can be pushed to different audiences, thereby increasing accuracy and flexibility in pushing business objects.

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质, 其中, 所述方法包括: 获取观众属性信息及业务对象属性信息; 根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息, 确定是否展示所述业务对象; 当确定展示所述业务对象时, 展示所述业务对象。通过观众属性信息, 可以从业务对象库中确定出与该观众匹配的业务对象, 该业务对象更符合该观众的观看兴趣, 并且可以给不同的观众推送不同的业务对象, 从而提高推送业务对象的准确性及灵活性。

业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质

本申请要求在 2017 年 5 月 22 日提交中国专利局、申请号为 201710364917.3、申请名称为“业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请实施例涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质。

10

背景技术

目前互联网中，用户的属性数据在广告领域起到越来越大的作用，用户的属性数据可以指引广告的投入。

现有的用户属性数据的分析方案中，主要是通过用户的历史行为数据，如浏览器 cookie 对用户进行标签化处理，进而通过标签，实现对用户的归类，得到用户的属性数据。

15

发明内容

本申请实施例提供一种业务对象推荐方法、装置、电子设备和存储介质。

根据本申请实施例的第一方面，提供了一种业务对象推荐方法，包括：获取观众属性信息及业务对象属性信息；根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象；当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象。

20

可选地，所述根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象，包括：根据所述观众属性信息，生成观众标签向量；根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量；基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率；当所述业务对象的启用率大于设定阈值时，确定展示所述业务对象。

25

可选地，所述根据所述观众属性信息，生成观众标签向量，包括：根据所述观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值；基于所述各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。

可选地，所述根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量，包括：根据所述业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值；基于所述各业务对象属性对

30

应的标签值，生成业务对象标签向量。

可选地，所述基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率，包括：通过逻辑回归基础模型，基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率。

- 5 可选地，所述通过逻辑回归基础模型，基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率，包括：根据

$$p(h > 0 | a, u) = \sigma((2h-1)\omega \top x(a, u)) = (1 + e^{-(2h-1)\omega \top x(a, u)})^{-1}$$
 确定所述业务对象的启用率；其中， p 为所述业务对象的启用率， u 表示所述观众标签向量， a 表示所述业务对象标签向量， $x(a, u)$ 表示所述观众标签向量和所述业务对象标签向量组合后的特征向量， ω 为所述观众属性信息和所述业务对象属性信息的加权系数， $(2h-1)\omega \top x$ 为线性函数， $(2h-1)\omega \top x$ 的输出经过 S 型 Sigmoid 函数 $\sigma(z) = (1 + e^{-z})^{-1}$ 映射到 $(0, 1)$ 区间内， $(2h-1)$ 为变换到集合 $\{-1, 1\}$ 上的点击变量。

10

- 可选地，所述基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率，包括：获取观众权重值及业务对象权重值；基于所述观众权重值及所述业务对象权重值，分别对所述观众标签向量及所述业务对象标签向量进行加权处理；基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。
- 15

可选地，所述方法还包括：对所述业务对象的启用率进行正则化处理，获得所述业务对象的最优启用率。

- 可选地，所述当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象，包括：当确定展示的业务对象为多个时，按照所述多个业务对象的启用率，对所述多个业务对象进行排序；按照顺序，依次展示所述业务对象。
- 20

可选地，所述观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性。

- 25 可选地，所述观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，所述已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的才艺类型、已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例。

可选地，所述业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性。

可选地，所述业务对象包括：包含有广告信息的特效。

根据本申请实施例的第二方面，还提供了一种业务对象推荐装置，包括：获取模块，用于获取观众属性信息及业务对象属性信息；确定模块，用于根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象；展示模块，用于当确定展示所述
5 业务对象时，展示所述业务对象。

可选地，所述确定模块，包括：观众标签向量生成子模块，用于根据所述观众属性信息，生成观众标签向量；业务对象标签向量生成子模块，用于根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量；启用率确定子模块，用于基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率；业务对象确定子模块，用于当所述业
10 务对象的启用率大于设定阈值时，确定展示所述业务对象。

可选地，所述观众标签向量生成子模块，用于根据所述观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值，基于所述各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。

可选地，所述业务对象标签向量生成子模块，用于根据所述业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值，基于所述各业务对象属性对应的标签值，生成业务对
15 象标签向量。

可选地，所述启用率确定子模块，用于通过逻辑回归基础模型，基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率。

可选地，所述启用率确定子模块，用于根据

$$p(h > 0 | a, u) = \sigma((2h-1)\omega \top x(a, u)) = (1 + e^{-(2h-1)\omega \top x(a, u)})^{-1} \quad \text{确定}$$

20 所述业务对象的启用率；其中， p 为所述业务对象的启用率， u 表示所述观众标签向量， a 表示所述业务对象标签向量， $x(a, u)$ 表示所述观众标签向量和所述业务对象标签向量组合后的特征向量， ω 为所述观众属性信息和所述业务对象属性信息的加权系数， $(2h-1)\omega \top x$ 为线性函数， $(2h-1)\omega \top x$ 的输出经过 S 型 Sigmoid 函数 $\sigma(z) = (1 + e^{-z})^{-1}$ 映射到 (0,1) 区间内， $(2h-1)$ 为变换到集合 $\{-1, 1\}$ 上的点击变量。

25 可选地，所述启用率确定子模块，用于获取观众权重值及业务对象权重值，基于所述观众权重值及所述业务对象权重值，分别对所述观众标签向量及所述业务对象标签向量进行加权处理，基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

可选地，所述装置还包括：正则化处理模块，用于对所述业务对象的启用率进行正

则化处理，获得所述业务对象的最优启用率。

可选地，所述展示模块，包括：排序子模块，用于当确定展示的业务对象为多个时，按照所述多个业务对象的启用率，对所述多个业务对象进行排序；展示子模块，用于按照顺序，依次展示所述业务对象。

5 可选地，所述观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性。

10 可选地，所述观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，所述已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的才艺类型、已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例。

可选地，所述业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性。

可选地，所述业务对象包括：包含有广告信息的特效。

15 根据本申请实施例的第三方面，还提供了一种电子设备，包括：处理器、存储器、通信元件和通信总线，所述处理器、所述存储器和所述通信元件通过所述通信总线完成相互间的通信；所述存储器用于存放至少一可执行指令，所述可执行指令使所述处理器执行如第一方面所述的业务对象推荐方法对应的操作。

根据本申请实施例的第四方面，还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述程序被处理器执行时实现如第一方面所述的业务对象推荐方法的步骤。

20 本申请的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

25 本申请实施例的业务对象推荐方法，通过获取观众属性信息及业务对象属性信息，根据观众属性信息和业务对象属性信息确定是否展示业务对象，当确定展示业务对象时，展示业务对象。通过观众属性信息，可以从业务对象库中确定出与该观众匹配的业务对象，该业务对象更符合该观众的观看兴趣，并且可以给不同的观众推送不同的业务对象，从而提高推送业务对象的准确性及灵活性。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

30 构成说明书的一部分的附图描述了本申请的实施例，并且连同描述一起用于解释本

申请的原理。参照附图，根据下面的详细描述，可以更加清楚地理解本申请，其中：

图 1 是本申请一实施例提供的一种业务对象推荐方法的步骤流程图；

图 2 是本申请又一实施例提供的一种业务对象推荐方法的步骤流程图；

图 3 是本申请一实施例提供的一种业务对象推荐装置的结构框图；

5 图 4 是本申请又一实施例提供的一种业务对象推荐装置的结构框图；

图 5 是本申请一实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施例

下面结合附图（若干附图中相同的标号表示相同的元素）和实施例，对本申请实施
10 例的具体实施方式作进一步详细说明。以下实施例用于说明本申请实施例，但不用来限制
本申请实施例的范围。

本领域技术人员可以理解，本申请实施例中的“第一”、“第二”等术语仅用于区别不同步骤、设备或模块等，既不代表任何特定技术含义，也不表示它们之间的必然逻辑顺序。

15 参照图 1，示出了本申请一实施例提供的一种业务对象推荐方法的步骤流程图。

本实施例是以直播场景下的后台服务器为例，对本申请实施例的业务对象推荐方法进行解释说明，需要说明的是，本实施例的业务对象推荐方法不仅可以应用于直播场景，还可以应用在其他场景，例如应用在视频点播场景下，可以在视频点播之前、视频点播过程中等时间节点，执行本实施例的业务对象推荐方法，本实施例对业务对象推荐方法
20 的具体应用场景不做限制。在直播场景下，本申请实施例提供的方法不仅适用于后台服务器，同样也适用于客户端，本申请实施例不做限制。

本实施例的业务对象推荐方法具体可以包括如下步骤：

步骤 102、获取观众属性信息及业务对象属性信息。

本申请实施例应用于直播场景下，第一终端（如主播端）通过后台服务器与视频主
25 播所在直播平台直播间的第二终端（粉丝端即观众端）建立视频通信连接。在本实施例的后台服务器、第一终端和第二终端，都设置有业务对象库，并且可以通过网络实现业务对象的同步和更新，其中，业务对象库中存储多类业务对象。

后台服务器获取当前观众属性信息，如通过获取观众摄像头的权限，并通过摄像头采集主播的图像数据，再通过图像数据得到观众属性信息，又如通过调查问卷的形式获
30 取观众属性信息。

获取业务对象库中每个业务对象属性信息，如通过条件筛选的方式确定业务对象属性信息；再根据业务对象属性信息的分类，确定业务对象属性对应的业务对象标签信息，在本实施例中标签信息可以以表项的形式生成。

根据获取到的观众属性信息建立主播的标签信息，如根据属性信息的分类建立主播的标签信息，在本实施例中标签信息可以以表项的形式生成。

步骤 104、根据观众属性信息及业务对象属性信息，确定是否展示业务对象。

在本实施例中为确定适合观众属性的业务对象，达到精准推荐的目的，将观众属性信息和业务对象属性信息进行结合，进而确定是否存在适合的业务对象，如将观众属性信息和业务对象属性信息作为参量，确定业务对象库中是否存在与上述两个参量匹配的业务对象。

步骤 106、当确定展示业务对象时，展示业务对象。

当后台服务器确定展示业务对象时，可以对待展示的一个或者多个业务对象进行一系列相关处理，并将处理后的待展示业务对象在第二终端上展示。

一种可选的实施方式中，例如在直播场景下，主播端在接收到后台服务器推送的待展示的业务对象后，可以在主播端的直播界面以列表的形式显示多个待展示的业务对象，以使得可以在主播端基于该列表，选择部分业务对象或者全部业务对象推送给直播间内各观众端，还可以在主播端对各业务对象进行排序后推送给直播间内各观众端，从而实现在各观众端上展示主播端推送的各业务对象。

本实施例的业务对象推荐方法，通过获取观众属性信息及业务对象属性信息，根据观众属性信息和业务对象属性信息确定是否展示业务对象，当确定展示业务对象时，展示业务对象。通过观众属性信息，可以从业务对象库中确定出与该观众匹配的业务对象，该业务对象更符合该观众的观看兴趣，并且可以给不同的观众推送不同的业务对象，从而提高推送业务对象的准确性及灵活性。

在上述实施例的基础之上，本实施例重点强调与上述实施例的不同之处，相同之处可以参照上述实施例中的相关说明，在此不再赘述。

参照图 2，示出了本申请又一实施例提供的一种业务对象推荐方法的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 202、获取观众属性信息及业务对象属性信息。

步骤 204、根据观众属性信息及业务对象属性信息，确定是否展示业务对象。

可选地，本步骤 204 可以包括如下子步骤：

子步骤 2041、根据观众属性信息，生成观众标签向量，根据业务对象属性信息，生成业务对象标签向量。

本子步骤 2041 中，生成观众标签向量时，可以根据观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值；基于各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。

- 5 一种可选的实施方式中，主播在进行直播前或直播过程中，后台服务器获取当前主播的观众属性信息。其中，观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性；观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例、已关注主播的才艺类型。
- 10 根据观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值，各观众属性对应的标签值可参见表 1。

基本属性： 性别、年龄、常住地区、职业、教育程度等。
体貌特征： 身高、体重、颜值、穿着等。
购买类型： 收入状况、是否有车、是否买房、购物类型，品牌偏好等。
短期属性： 是否怀孕状态、是否有婴儿、是否刚买房、是否刚买车。
行为特征： 兴趣爱好、艺术特长（唱歌/跳舞）、活跃程度。
心理特征： 情感状态（单身/恋爱），性格特点（开朗/文静/知性）。
关注主播特征： 性别比例、年龄比例、主播才艺类型。
用户实时状态特征： 实时所在地区，表情，实时影响力。
视频商业属性： 直播平台广告的关注度（高、中、低），主要关注广告类别（快餐、化妆品、运动品牌等）等。

表 1

在本实施例中，为使生成观众标签向量的处理工作量较小，可以对各观众属性对应的标签值进行二值化处理，即观众属性对应的标签值中“是”用“1”表示，“否”用“0”来表示，观众标签向量用 $u(n)$ 表示，可参见表 2。

类别	属性	属性值	向量值
基本属性	性别	男	1

	年龄	女	0
		0-12岁	0
		13-20岁	0
		21-35岁	1
		36-50岁	0
		>50岁	0
		-	-
视频商业属性	直播平台广告的关注度	高	0
		中	1
		低	0
	主要关注广告类别	快餐	1
		化妆品	0
		运动品牌	0
关注主播特征	主播才艺	跳舞	0
		唱歌	1
		游戏	1
		脱口秀	0
		潮人	0
		-	-

表 2

本子步骤 2041 中，生成业务对象标签向量时，可以根据业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值；基于各业务对象属性对应的标签值，生成业务对象标签向量。

一种可选的实施方式中，在本实施例的后台服务器、第一终端和第二终端，都设置有业务对象库，并且可以通过网络实现业务对象的同步和更新，其中，业务对象包括包含有广告信息的特效，如包含广告信息的以下至少一种形式的特效：二维贴纸特效、三维特效、粒子特效。如使用贴纸形式展示的广告（即广告贴纸）；或者，用于展示广告

5 的特效，如 3D 广告特效。但不限于此，其它形式的业务对象也同样适用本申请实施例提供的业务对象推荐方法，如 APP 或其它应用的文字说明或介绍，或者一定形式的与观众交互的对象（如电子宠物）等。

业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性，根据业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的

10 标签值，业务对象属性对应的标签值可参见表 3。

所属行业（即所属领域）： 交通类、房地产类、食品饮料、网络服务、日化用品、金融服务类、休闲娱乐类、IT 产品类。
品牌： 优衣库、通用汽车、加多宝、借贷宝。
效果： 幽默搞笑型、可爱型、酷炫型、其他。
触发方式： 手掌、托手、爱心、脸、嘴巴、背景、前景。
观众属性： 性别、年龄、地域、操作系统、上网方式。
主播属性： 性别、年龄、粉丝数。

表 3

在本实施例中，为使生成业务对象标签向量的处理工作量较小，可以对各业务对象属性对应的标签值进行二值化处理，即业务对象属性对应的标签值中“是”用“1”表示，“否”用“0”来表示，业务对象标签向量用 $a(n)$ 表示，可参见表 4。

类别	属性	属性值	向量值
业务对象信息	所属行业	交通类	1
		食品饮料	0
		网络服务类	0
		-	0
	效果	幽默搞笑型	1

观众属性		可爱型	0
		酷炫型	0
		其他	0
	性别	男	0
		女	1
	年龄	0-12 岁	0
		13-20 岁	1
		21-35 岁	0
		36-50 岁	0
		>50 岁	0

表 4

子步骤 2042、基于观众标签向量和业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

本子步骤 2042 中，可以通过逻辑回归基础模型，基于观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

- 5 一种可选的实施方式中，采用 $x(a,u)$ 表示 $u(n)$ 和 $a(n)$ 组合后的特征向量，进而使用逻辑回归基础模型来确定业务对象的启用率，可采用如下公式：

$$p(h > 0 | a, u) = \sigma((2h-1)\omega \top x(a, u)) = (1 + e^{-(2h-1)\omega \top x(a, u)})^{-1}$$

- 其中， p 为业务对象的启用率， u 表示观众标签向量， a 表示业务对象标签向量， $x(a,u)$ 表示观众标签向量和业务对象标签向量组合后的特征向量， ω 为观众属性信息和业务对象属性信息的加权系数，也是此逻辑回归基础模型需要优化的参数； $(2h-1)\omega \top x$ 这一线性函数的输出经过 S 型 Sigmoid 函数 $\sigma(z) = (1 + e^{-z})^{-1}$ 映射到 $(0,1)$ 区间内， $(2h-1)$ 是为了将 $\{0,1,2,3,\dots,N\}$ 的点击变量变换到集合 $\{-1,1\}$ 上，点击变量 h 属于集合 $\{0,1\}$ ，则 $(2h-1)$ 属于集合 $\{-1,1\}$ ，其中， h 等于 0 表示未点击； h 等于 1 表示点击，将集合 $\{0,1\}$ 转换为集合 $\{-1,1\}$ ，目的在于更好地使用线性函数 $(2h-1)\omega \top x$ ，进而准确地确定业务对象的启用率。
- 15

- 本实施例中，为使启用率的计算更加精准，可以获取观众权重值和业务对象权重值；基于观众权重值及业务对象权重值，分别对观众标签向量及业务对象标签向量进行加权处理；基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量确定业务对象的启用率。如， ω 为各属性信息（包括观众属性信息和业务对象属性信息）的加权系数， $u(n)$ 的加权系数为 0.5， $a(n)$ 的加权系数为 0.5。
- 20

本实施例中，在计算业务对象的启用率时，为减少误差，可以对业务对象的启用率

进行正则化处理，获得业务对象的最优启用率，可采用如下公式计算：

$$\min(C \sum_{i=1}^T \ln(1 + e^{-(2h-1)\omega \top x(a,u)}) + \frac{1}{2} \omega \top \omega)$$

其中，C 为常数，可以表示容忍率，T 表示业务对象的数量。

子步骤 2043、当业务对象的启用率大于设定阈值时，确定展示业务对象。

- 5 本实施例中，设定阈值为 a，例如 a 为 0.6，当业务对象的启用率大于设定阈值 a 时，确定启用率大于 0.6 的业务对象为待展示的业务对象，设定阈值 a 可以根据整体业务对象的启用率的平均值进行设定，本实施例对此不作具体限定。

步骤 206、当确定展示业务对象时，展示业务对象。

- 10 本实施例中，展示的业务对象可以为一个或者多个，当确定展示的业务对象为多个时，可以按照多个业务对象的启用率对多个业务对象进行排序，例如，按照多个业务对象的启用率从高到低对多个业务对象进行排序，进而按照排序依次展示多个业务对象。

此外，在本实施例中，为防止展示的业务对象的数量过多，还可以设定展示的业务对象的数量上限，如设定展示的业务对象的数量不超过 20 个。

- 15 需要说明的是，本实施例中对多个业务对象进行排序的步骤可以先在后台服务器中完成，然后将排序完成的待展示的业务对象向第一终端推送；还可以将确定的待展示的业务对象先推送给第一终端，然后由主播通过第一终端完成排序，对此，本实施例不作具体限定。

- 20 本实施例的业务对象推荐方法，通过获取观众属性信息及业务对象属性信息，根据观众属性信息生成观众标签向量，根据业务对象属性信息生成业务对象标签向量，基于观众标签向量和业务对象标签向量确定业务对象的启用率，将业务对象的启用率大于设定阈值的业务对象确定为待展示的业务对象，若存在多个待展示的业务对象，则根据业务对象的启用率对多个待展示的业务对象进行排序，按照排序展示业务对象。通过观众属性信息，可以从业务对象库中确定出与该观众匹配的业务对象，该业务对象更符合该观众的观看兴趣，并且可以给不同的观众推送不同的业务对象，从而有利于提高推送业务对象的准确性及灵活性。
- 25

本实施例中，对观众属性对应的标签值和业务对象属性对应的标签值进行二值化处理，减少了生成观众标签向量和业务对象标签向量的工作量。

本实施例中，根据观众权重值和业务对象权重值分别对观众标签向量和业务对象标签向量进行加权处理，再基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量确定业务

对象的启用率，有利于提高业务对象的启用率的计算精度，从而有利于使得业务对象的启用率更加准确。

本实施例中，对业务对象的启用率进行正则化处理，获得最优启用率，有利于减少计算业务对象的启用率的误差。

- 5 本领域技术人员可以理解，在本申请实施例具体实施方式的上述方法中，各步骤的序号大小并不意味着执行顺序的先后，各步骤的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例具体实施方式的实施过程构成任何限定。

参照图 3，示出了本申请一实施例提供的一种业务对象推荐装置的结构框图；可以包括如下模块：获取模块 32，用于获取观众属性信息及业务对象属性信息；确定模块 34，
10 用于根据观众属性信息及业务对象属性信息，确定是否展示业务对象；展示模块 36，用于当确定展示业务对象时，展示业务对象。

本实施例的业务对象推荐装置，通过获取观众属性信息及业务对象属性信息，根据观众属性信息和业务对象属性信息确定是否展示业务对象，当确定展示业务对象时，展示业务对象。通过观众属性信息，可以从业务对象库中确定出与该观众匹配的业务对象，
15 该业务对象更符合该观众的观看兴趣，并且可以给不同的观众推送不同的业务对象，从而有利于提高推送业务对象的准确性及灵活性。

参照图 4，示出了本申请又一实施例提供的一种业务对象推荐装置的结构框图，可以包括如下模块：获取模块 42，用于获取观众属性信息及业务对象属性信息；确定模块
20 44，用于根据观众属性信息及业务对象属性信息，确定是否展示业务对象；展示模块 46，用于当确定展示业务对象时，展示业务对象。

可选地，确定模块 44 包括：观众标签向量生成子模块 441，用于根据观众属性信息，生成观众标签向量；业务对象标签向量生成子模块 442，用于根据业务对象属性信息，生成业务对象标签向量；启用率确定子模块 443，用于基于观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率；业务对象确定子模块 444，用于当业务对象的启用率大于设
25 定阈值时，确定展示业务对象。

可选地，观众标签向量生成子模块 441，用于根据观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值，基于各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。

可选地，业务对象标签向量生成子模块 442，用于根据业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值，基于各业务对象属性对应的标签值，生成业务对象标签向
30 量。

可选地，启用率确定子模块 443，用于通过逻辑回归基础模型，基于观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

可选地，启用率确定子模块 443，用于根据

$$p(h > 0 | a, u) = \sigma((2h-1)\omega \top x(a, u)) = (1 + e^{-(2h-1)\omega \top x(a, u)})^{-1}$$

- 5 确定业务对象的启用率；其中， p 为业务对象的启用率， u 表示观众标签向量， a 表示业务对象标签向量， $x(a, u)$ 表示观众标签向量和业务对象标签向量组合后的特征向量， ω 为观众属性信息和业务对象属性信息的加权系数， $(2h-1)\omega \top x$ 为线性函数， $(2h-1)\omega \top x$ 的输出经过 S 型 Sigmoid 函数 $\sigma(z) = (1 + e^{-z})^{-1}$ 映射到 (0,1) 区间内， $(2h-1)$ 为变换到集合 $\{-1, 1\}$ 上的点击变量。

- 10 可选地，启用率确定子模块 443，用于获取观众权重值及业务对象权重值，基于观众权重值及业务对象权重值，分别对观众标签向量及业务对象标签向量进行加权处理，基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

可选地，业务对象推荐装置还包括：正则化处理模块 48，用于对业务对象的启用率进行正则化处理，获得业务对象的最优启用率。

- 15 可选地，展示模块 46 包括：排序子模块 461，用于当确定展示的业务对象为多个时，按照多个业务对象的启用率，对多个业务对象进行排序；展示子模块 462，用于按照顺序，依次展示业务对象。

可选地，观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性。

- 20 可选地，观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的才艺类型、已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例。

可选地，业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性。

可选地，业务对象包括：包含有广告信息的特效。

- 25 本申请实施例还提供了一种电子设备，例如可以是移动终端、个人计算机（PC）、平板电脑、服务器等。下面参考图 5，其示出了适于用来实现本申请实施例的业务对象推荐装置的电子设备 500 的结构示意图：如图 5 所示，电子设备 500 包括一个或多个处理器、通信元件等，所述一个或多个处理器例如：一个或多个中央处理单元（CPU）501，和/或一个或多个图像处理器（GPU）513 等，处理器可以根据存储在只读存储器（ROM）

502 中的可执行指令或者从存储部分 508 加载到随机访问存储器 (RAM) 503 中的可执行指令而执行各种适当的动作和处理。通信元件包括通信部 512 和/或通信部分 (如通信接口) 509。其中, 通信部 512 可包括但不限于网卡, 所述网卡可包括但不限于 IB (Infiniband) 网卡, 通信部分 509 包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信接口, 通信部分 509 经由诸如因特网的网络执行通信处理。

处理器可与只读存储器 502 和/或随机访问存储器 503 中通信以执行可执行指令, 通过通信总线 504 与通信部 512 相连、并经通信部 512 与其他目标设备通信, 从而完成本申请实施例提供的任一项业务对象推荐方法对应的操作, 例如, 获取观众属性信息及业务对象属性信息; 根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息, 确定是否展示所述业务对象; 当确定展示所述业务对象时, 展示所述业务对象。

此外, 在 RAM503 中, 还可存储有装置操作所需的各种程序和数据。CPU501 或 GPU513、ROM502 以及 RAM503 通过通信总线 504 彼此相连。在有 RAM503 的情况下, ROM502 为可选模块。RAM503 存储可执行指令, 或在运行时向 ROM502 中写入可执行指令, 可执行指令使处理器执行上述通信方法对应的操作。输入/输出 (I/O) 接口 505 也连接至通信总线 504。通信部 512 可以集成设置, 也可以设置为具有多个子模块 (例如多个 IB 网卡), 并在通信总线链接上。

以下部件连接至 I/O 接口 505: 包括键盘、鼠标等的输入部分 506; 包括诸如阴极射线管 (CRT)、液晶显示器 (LCD) 等以及扬声器等的输出部分 507; 包括硬盘等的存储部分 508; 以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信接口 509。驱动器 510 也根据需要连接至 I/O 接口 505。可拆卸介质 511, 诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等, 根据需要安装在驱动器 510 上, 以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 508。

需要说明的, 如图 5 所示的架构仅为一种可选实现方式, 在具体实践过程中, 可根据实际需要对上述图 5 的部件数量和类型进行选择、删减、增加或替换; 在不同功能部件设置上, 也可采用分离设置或集成设置等实现方式, 例如 GPU513 和 CPU501 可分离设置或者可将 GPU513 集成在 CPU501 上, 通信元件可分离设置, 也可集成设置在 CPU501 或 GPU513 上, 等等。这些可替换的实施方式均落入本申请的保护范围。

根据本申请实施例, 上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序, 该程序被处理器执行时实现前述实施例中业务对象推荐方法的步骤。例如, 本申请实施例包括一种计算机程序产品, 其包括有形地包含在机器可读介

质上的计算机程序，计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码，程序代码可包括对应执行本申请实施例提供的方法步骤对应的指令，例如，获取观众属性信息及业务对象属性信息；根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象；当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象。在这样的实施例中，该

5 计算机程序可以通过通信元件从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 511 被安装。在该计算机程序被处理器执行时，执行本申请实施例的方法中限定的上述功能。

可能以许多方式来实现本申请的方法和装置、设备。例如，可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本申请实施例的方法和装置、设备。用于方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明，本申请实施例的方法的步骤不限于以上具体描述

10 述的顺序，除非以其它方式特别说明。此外，在一些实施例中，还可将本申请实施为记录在记录介质中的程序，这些程序包括用于实现根据本申请实施例的方法的机器可读指令。因而，本申请还覆盖存储用于执行根据本申请实施例的方法的程序的记录介质。

本申请实施例的描述是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本申请限于所公开的形式，很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选

15 择和描述实施例是为了更好说明本申请的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本申请从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

权 利 要 求

- 1、一种业务对象推荐方法，其特征在于，包括：
获取观众属性信息及业务对象属性信息；
根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象；
5 当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象，包括：
根据所述观众属性信息，生成观众标签向量；
根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量；
10 基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率；
当所述业务对象的启用率大于设定阈值时，确定展示所述业务对象。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述观众属性信息，生成观众标签向量，包括：
根据所述观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值；
15 基于所述各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。
- 4、根据权利要求2-3任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量，包括：
根据所述业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值；
基于所述各业务对象属性对应的标签值，生成业务对象标签向量。
- 20 5、根据权利要求2-4任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率，包括：
通过逻辑回归基础模型，基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率。
- 6、根据权利要求2-5任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率，包括：
25 获取观众权重值及业务对象权重值；
基于所述观众权重值及所述业务对象权重值，分别对所述观众标签向量及所述业务对象标签向量进行加权处理；
基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。
- 30 7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

对所述业务对象的启用率进行正则化处理，获得所述业务对象的最优启用率。

8、根据权利要求 2-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象，包括：

当确定展示的业务对象为多个时，按照所述多个业务对象的启用率，对所述多个业务对象进行排序；

按照顺序，依次展示所述业务对象。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，其特征在于，所述观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，所述已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的才艺类型、已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例。

11、根据权利要求 1-10 任一项所述的方法，其特征在于，所述业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性。

12、根据权利要求 1-11 任一项所述的方法，其特征在于，所述业务对象包括：包含有广告信息的特效。

13、一种业务对象推荐装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取观众属性信息及业务对象属性信息；

确定模块，用于根据所述观众属性信息及所述业务对象属性信息，确定是否展示所述业务对象；

展示模块，用于当确定展示所述业务对象时，展示所述业务对象。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，包括：

观众标签向量生成子模块，用于根据所述观众属性信息，生成观众标签向量；

业务对象标签向量生成子模块，用于根据所述业务对象属性信息，生成业务对象标签向量；

启用率确定子模块，用于基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率；

业务对象确定子模块，用于当所述业务对象的启用率大于设定阈值时，确定展示所述业务对象。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述观众标签向量生成子模块，用于根据所述观众属性信息，生成各观众属性对应的标签值，基于所述各观众属性对应的标签值，生成观众标签向量。

16、根据权利要求 14-15 任一项所述的装置，其特征在于，所述业务对象标签向量生成子模块，用于根据所述业务对象属性信息，生成各业务对象属性对应的标签值，基于所述各业务对象属性对应的标签值，生成业务对象标签向量。

17、根据权利要求 14-16 任一项所述的装置，其特征在于，所述启用率确定子模块，用于通过逻辑回归基础模型，基于所述观众标签向量及所述业务对象标签向量，确定所述业务对象的启用率。

18、根据权利要求 14-17 任一项所述的装置，其特征在于，所述启用率确定子模块，用于获取观众权重值及业务对象权重值，基于所述观众权重值及所述业务对象权重值，分别对所述观众标签向量及所述业务对象标签向量进行加权处理，基于加权处理后的观众标签向量及业务对象标签向量，确定业务对象的启用率。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

正则化处理模块，用于对所述业务对象的启用率进行正则化处理，获得所述业务对象的最优启用率。

20、根据权利要求 14-19 任一项所述的装置，其特征在于，所述展示模块，包括：

排序子模块，用于当确定展示的业务对象为多个时，按照所述多个业务对象的启用率，对所述多个业务对象进行排序；

展示子模块，用于按照顺序，依次展示所述业务对象。

21、根据权利要求 13-21 任一项所述的装置，其特征在于，所述观众属性信息包括以下至少一个：观众的基本属性、体貌特征、购买类型、短期属性、行为特征、心理特征、关注视频直播类型、实时状态特征和视频商业属性。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述观众属性信息还包括：已关注主播属性信息，所述已关注主播属性信息包括以下至少一个：已关注主播的才艺类型、已关注主播的粉丝群体的性别比例和年龄比例。

23、根据权利要求 13-22 任一项所述的装置，其特征在于，所述业务对象属性信息包括以下至少一个：业务对象的所属领域、所属品牌、效果属性、触发信息、观众属性和主播属性。

24、根据权利要求 13-23 任一项所述的装置，其特征在于，所述业务对象包括：包

含有广告信息的特效。

25、一种电子设备，其特征在于，包括：处理器、存储器、通信元件和通信总线，所述处理器、所述存储器和所述通信元件通过所述通信总线完成相互间的通信；

所述存储器用于存放至少一可执行指令，所述可执行指令使所述处理器执行如权利

5 要求 1-12 任一项所述的业务对象推荐方法对应的操作。

26、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，所述程序被处理器执行时实现权利要求 1-12 任一项所述的业务对象推荐方法的步骤。

27、一种计算机程序，包括计算机指令，当所述计算机指令在设备的处理器中运行时，所述处理器执行用于实现权利要求 1-12 中任一所述业务对象推荐方法对应的操作。

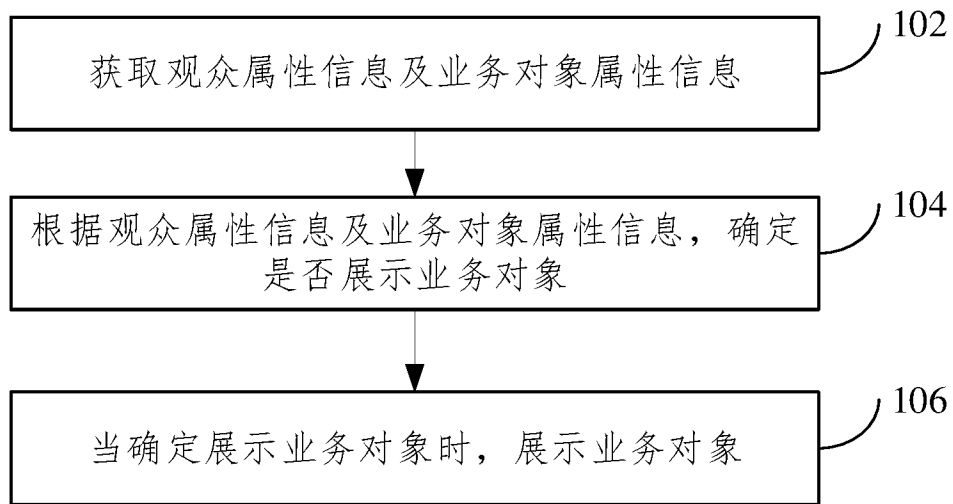


图 1

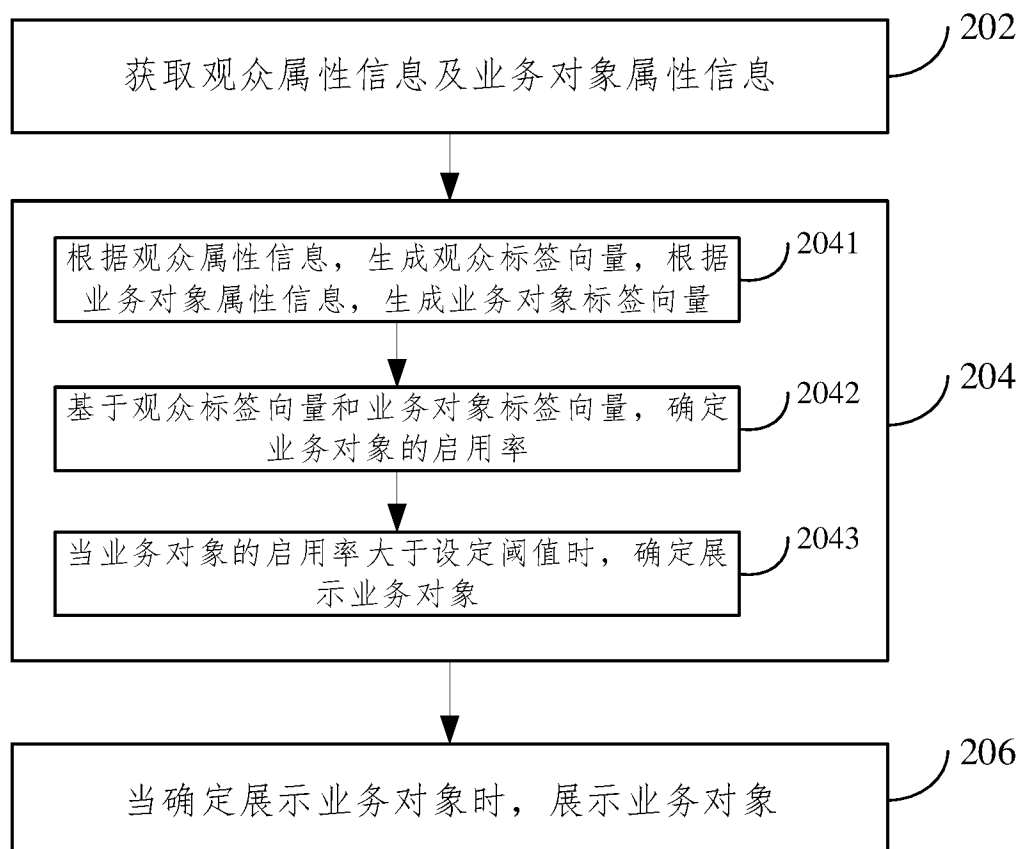


图 2

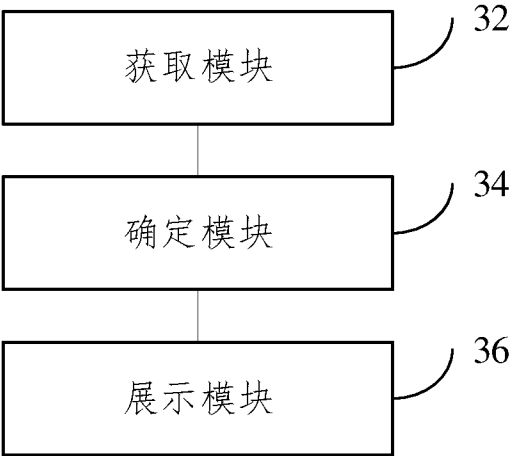


图 3

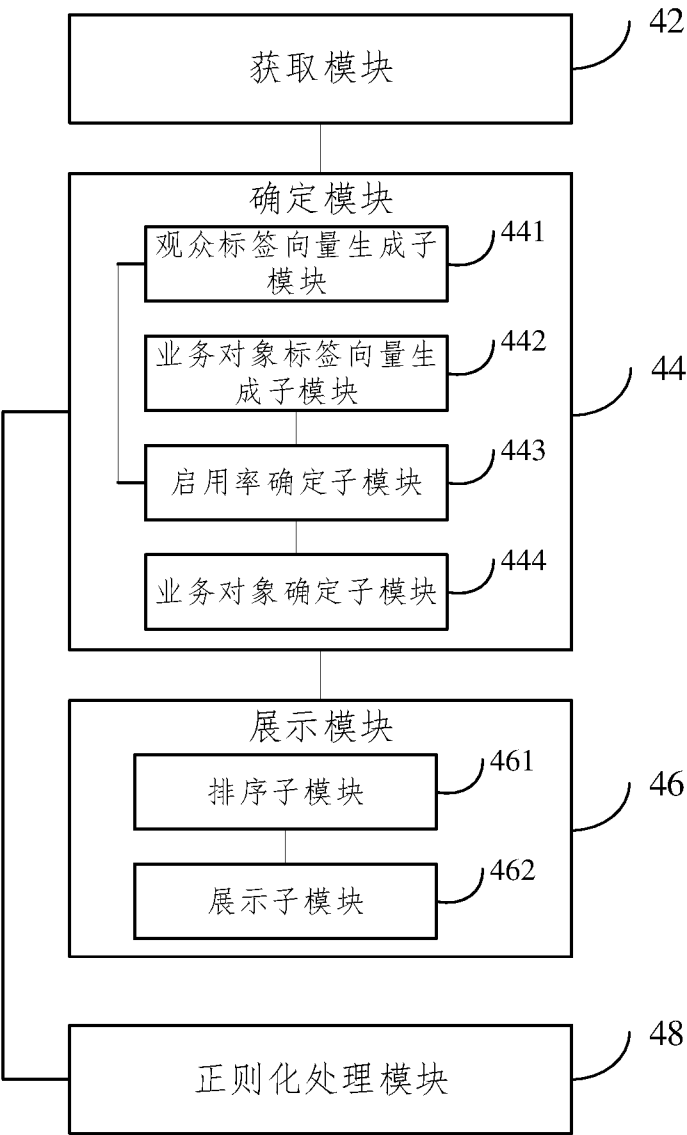


图 4

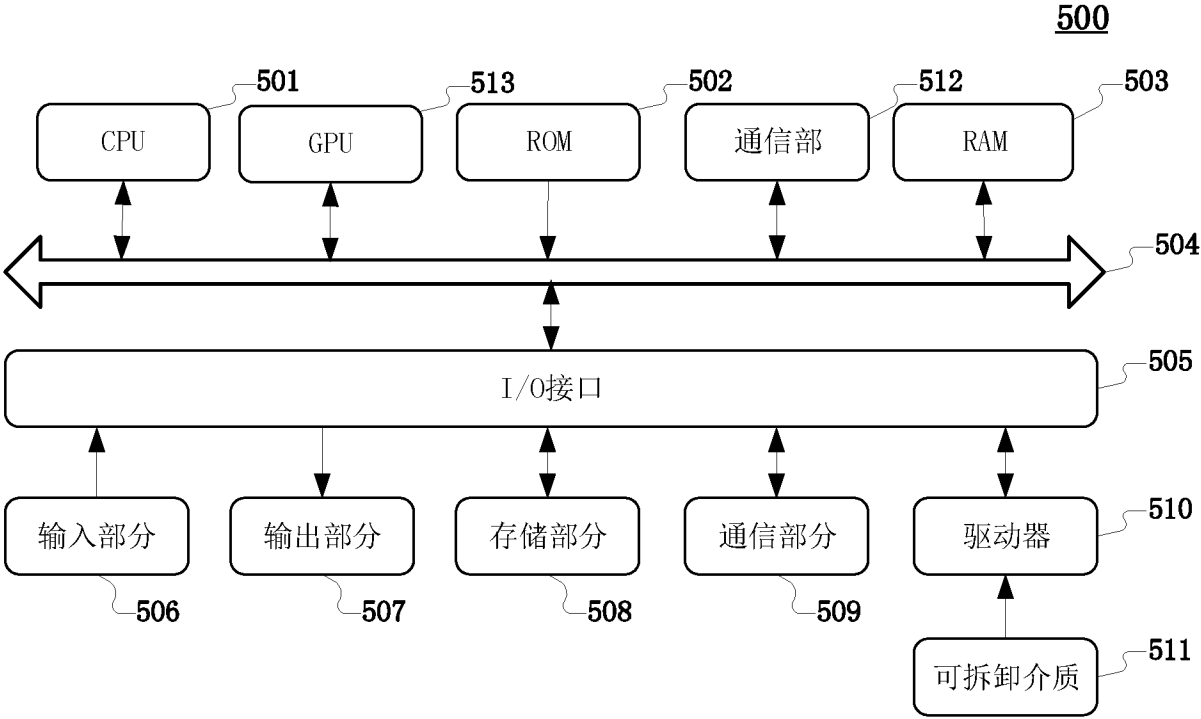


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/087813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS; CNTXT; CNABS; SIPOABS, DWPI: 推送, 推荐, 展示, 兴趣, 爱好, 观众, 向量, 得分, 权值, recommend, show, interest, audience, vector, value, weight

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1976287 A (ALCATEL) 06 June 2007 (2007-06-06) description, page 2, line 14 to page 10, line 20, and figure 3	1-27
X	CN 101554048 A (GOOGLE INC.) 07 October 2009 (2009-10-07) description page 2, paragraph 2 to page 9, paragraph 1	1-27
A	CN 103760968 A (RICOH SOFTWARE RESEARCH CENTER (BEIJING) CO., LTD.) 30 April 2014 (2014-04-30) entire document	1-27



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 August 2018

Date of mailing of the international search report

20 August 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/087813

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1976287	A	06 June 2007	EP	1806693	A1	11 July 2007
				JP	2009518888	A	07 May 2009
				WO	2007065069	B1	17 April 2008
				WO	2007065069	A2	07 June 2007
				WO	2007065069	A3	31 January 2008
				DE	602005011747	D1	29 January 2009
				IN	200805167	P1	15 August 2008
				EP	1679344	A1	12 July 2006
				EP	1679344	B1	17 December 2008
CN	101554048	A	07 October 2009	JP	2015165666	A	17 September 2015
				US	2012084813	A1	05 April 2012
				US	2014082643	A1	20 March 2014
				JP	2013258746	A	26 December 2013
				EP	2090101	A2	19 August 2009
				US	7806329	B2	05 October 2010
				JP	5624768	B2	12 November 2014
				US	2008092159	A1	17 April 2008
				EP	2090101	A4	08 December 2010
				US	2011023060	A1	27 January 2011
				CA	2666795	A1	24 April 2008
				EP	3035671	A1	22 June 2016
				WO	2008049013	A3	09 October 2008
				US	8074882	B2	13 December 2011
				WO	2008049013	A2	24 April 2008
				EP	2090101	B1	23 March 2016
				JP	6054448	B2	27 December 2016
				JP	5718420	B2	13 May 2015
				ES	2570959	T3	23 May 2016
				US	8474713	B2	02 July 2013
				US	9010636	B2	21 April 2015
				JP	2010507351	A	04 March 2010
CN	103760968	A	30 April 2014	CN	103760968	B	13 May 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/087813

A. 主题的分类 G06F 17/30 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类														
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F17/30 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CPRSABS; CNTXT; CNABS; SIPOABS, DWPI: 推送, 推荐, 展示, 兴趣, 爱好, 观众, 向量, 得分, 权值, recommend, show, interest, audience, vector, value, weight														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 1976287 A (阿尔卡特公司) 2007年 6月 6日 (2007 - 06 - 06) 说明书第2页第14行至第10页第20行, 图3</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101554048 A (谷歌公司) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 说明书第2页第2段至第9页第1段</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103760968 A (理光软件研究所北京有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1976287 A (阿尔卡特公司) 2007年 6月 6日 (2007 - 06 - 06) 说明书第2页第14行至第10页第20行, 图3	1-27	X	CN 101554048 A (谷歌公司) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 说明书第2页第2段至第9页第1段	1-27	A	CN 103760968 A (理光软件研究所北京有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-27
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 1976287 A (阿尔卡特公司) 2007年 6月 6日 (2007 - 06 - 06) 说明书第2页第14行至第10页第20行, 图3	1-27												
X	CN 101554048 A (谷歌公司) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 说明书第2页第2段至第9页第1段	1-27												
A	CN 103760968 A (理光软件研究所北京有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-27												
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。														
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件														
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 8日		国际检索报告邮寄日期 2018年 8月 20日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 颜世莹 电话号码 62411767												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/087813

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1976287	A	2007年 6月 6日	EP	1806693	A1	2007年 7月 11日
				JP	2009518888	A	2009年 5月 7日
				WO	2007065069	B1	2008年 4月 17日
				WO	2007065069	A2	2007年 6月 7日
				WO	2007065069	A3	2008年 1月 31日
				DE	602005011747	D1	2009年 1月 29日
				IN	200805167	P1	2008年 8月 15日
				EP	1679344	A1	2006年 7月 12日
				EP	1679344	B1	2008年 12月 17日
CN	101554048	A	2009年 10月 7日	JP	2015165666	A	2015年 9月 17日
				US	2012084813	A1	2012年 4月 5日
				US	2014082643	A1	2014年 3月 20日
				JP	2013258746	A	2013年 12月 26日
				EP	2090101	A2	2009年 8月 19日
				US	7806329	B2	2010年 10月 5日
				JP	5624768	B2	2014年 11月 12日
				US	2008092159	A1	2008年 4月 17日
				EP	2090101	A4	2010年 12月 8日
				US	2011023060	A1	2011年 1月 27日
				CA	2666795	A1	2008年 4月 24日
				EP	3035671	A1	2016年 6月 22日
				WO	2008049013	A3	2008年 10月 9日
				US	8074882	B2	2011年 12月 13日
				WO	2008049013	A2	2008年 4月 24日
				EP	2090101	B1	2016年 3月 23日
				JP	6054448	B2	2016年 12月 27日
				JP	5718420	B2	2015年 5月 13日
				ES	2570959	T3	2016年 5月 23日
				US	8474713	B2	2013年 7月 2日
				US	9010636	B2	2015年 4月 21日
				JP	2010507351	A	2010年 3月 4日
CN	103760968	A	2014年 4月 30日	CN	103760968	B	2015年 5月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)